



Fundamentos de la nube I

La informática en la nube es el uso de servicios de computación a través de internet, en lugar de depender de hardware físico en local.



Introducción a la informática

Una aplicación informática es un conjunto de instrucciones que se ejecutan en un ordenador para realizar tareas específicas.

1 Aplicaciones web

Se ejecutan en un servidor web y se accede a ellas desde un navegador.

2 Aplicaciones móviles

Funcionan en dispositivos móviles.

3 Aplicaciones de escritorio

Ejecutadas en un ordenador de escritorio.

4 Aplicaciones IoT

Se ejecuta y se accede a ella desde un dispositivo especializado conectado a Internet.

Componentes de un ordenador

Un ordenador se compone de hardware y software.

Hardware

La **placa base** conecta todos los componentes principales, como la CPU (cerebro de la computadora), la memoria (almacenamiento temporal de datos), las unidades de almacenamiento (HDD o SSD), tarjeta de red, tarjeta de video y puertos del ordenador.

Software

Incluye el sistema operativo (SO), que gestiona el hardware y ofrece una interfaz para el usuario (aplicación).

Red Informática

Una red informática es un sistema que conecta dos o más dispositivos electrónicos para compartir recursos.

Tarjeta de interfaz de red

Conecta un ordenador a una red informática, ya sea por cable o de manera inalámbrica.



Servidor, centro de datos y máquinas virtuales



Servidor

Un servidor es un ordenador que proporciona servicios o datos a otros ordenadores a través de una red.

A diferencia de los equipos de escritorio, los servidores están diseñados con mayor capacidad de memoria, múltiples procesadores (CPU), fuentes de alimentación redundantes y un tamaño más compacto, lo que les permite manejar un alto volumen de solicitudes de forma eficiente.



Centro de datos

Un centro de datos es una instalación física que alberga servidores y otros equipos informáticos, así como los sistemas de apoyo necesarios para su funcionamiento.

Los centros de datos suelen tener medidas de seguridad avanzadas, sistemas de refrigeración y suministro de energía redundante para garantizar la disponibilidad y la integridad de los datos.



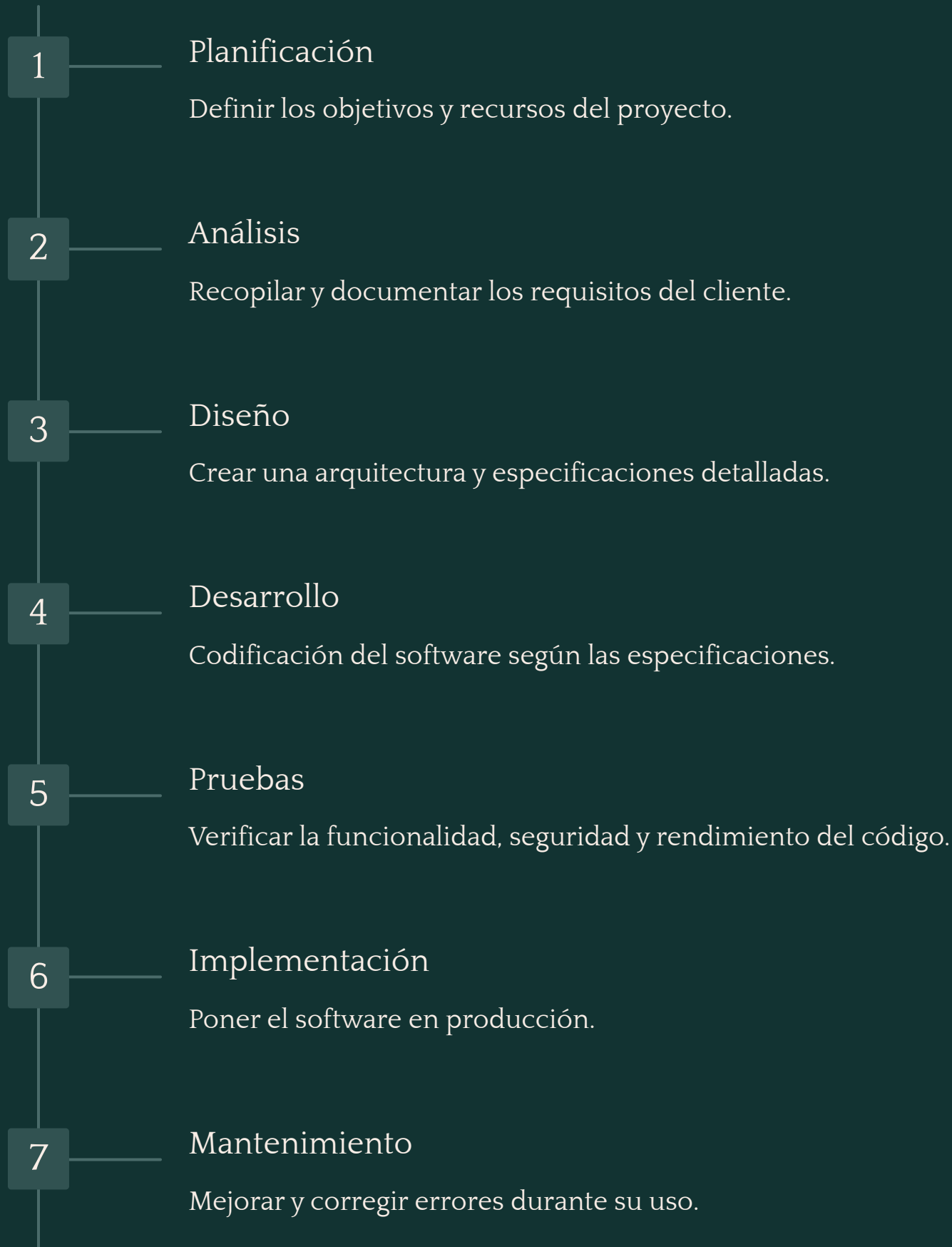
Máquinas virtuales (VM)

Una máquina virtual (VM) es una emulación de un ordenador físico que se ejecuta en otro ordenador.

Las VM permiten a los usuarios ejecutar diferentes sistemas operativos y aplicaciones en un solo ordenador físico, lo que aumenta la eficiencia y la flexibilidad.

Ciclo de vida del desarrollo de software (SDLC)

El SDLC es un proceso que define las etapas de desarrollo de software.





Roles del equipo de desarrollo

Cada rol tiene una función clave en el desarrollo de software.

Gerente de proyecto	Organiza todo el proyecto.
Analista	Define qué se espera del proyecto.
Control de calidad (QA)	Prueba todo el software.
Desarrollador de software	Escribe el código de la aplicación.
Administrador de bases de datos	Gestiona los datos que usa la aplicación.

Informática en la nube y AWS

La informática en la nube ofrece una solución flexible y eficiente para gestionar los recursos tecnológicos. AWS es un proveedor líder que ofrece una amplia gama de servicios en la nube.

Infraestructura tradicional vs. nube

Infraestructura tradicional

La infraestructura tradicional requiere espacio físico, personal y planificación. Implica inversiones costosas en equipos y predicción de capacidad.

Informática en la nube

La informática en la nube ofrece flexibilidad y escalabilidad. Permite realizar ajustes rápidos sin grandes inversiones en equipos nuevos.



Modelos de servicios en la nube



IaaS (infraestructura como servicio)

IaaS proporciona el máximo control, permitiendo a los usuarios gestionar sus propias aplicaciones y datos mientras el proveedor se encarga de la infraestructura.



PaaS (plataforma como servicio)

PaaS facilita la gestión de la plataforma, liberando a los usuarios de la gestión de la infraestructura y permitiéndoles centrarse en sus aplicaciones y datos.



SaaS (software como servicio)

SaaS ofrece un modelo completamente gestionado donde el proveedor se encarga de todo, incluyendo las aplicaciones, los datos y la infraestructura, liberando a los usuarios de cualquier gestión.

Modelos de implementación

Nube pública

La nube pública ofrece un acceso global flexible y escalable, sin inversión inicial y con un modelo de pago por uso.

Nube híbrida

La nube híbrida combina la nube pública con la infraestructura privada, ofreciendo más flexibilidad pero con una mayor inversión inicial.

Nube privada

La nube privada (en las instalaciones) requiere una gran inversión inicial, mantenimiento y seguridad, pero ofrece un mayor control y seguridad.

Ventajas de la informática en la nube

1

Gasto variable

Cambio de gastos de capital a gastos variables. Pago por consumo.

2

Economías de escala

Aprovechamiento del volumen para ofrecer infraestructura a menor costo.

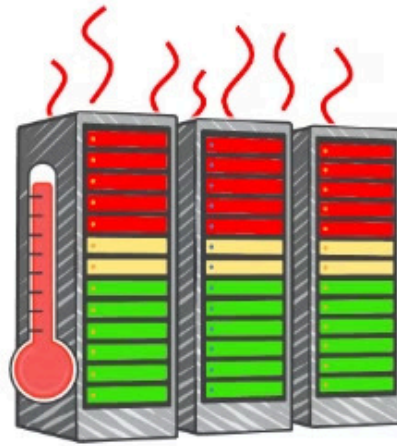
3

Escalabilidad y capacidad

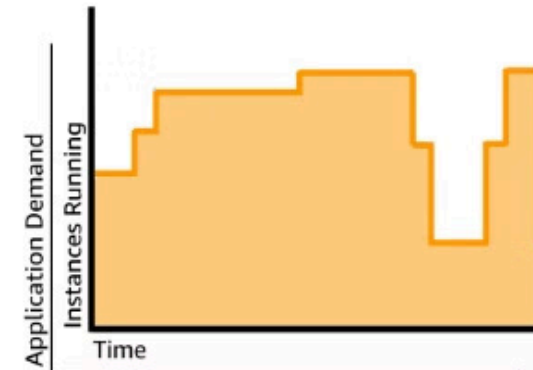
Ajuste flexible de capacidad según necesidades en tiempo real.



Capacidad del servidor sobrestimada



Capacidad del servidor subestimada



Escalado bajo demanda

Beneficios adicionales de la nube

1

Velocidad y agilidad

Aprovisionamiento rápido de recursos en minutos.

2

Innovación

Facilita la experimentación con bajo riesgo.

3

Globalización

Alcance mundial rápido para las empresas.

